

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:
Berlin, Oranienstrasse 101.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Inserate

für die Leser der deutschen
Bauzeitung Anden Aufnahme
in der Gratis-Beilage:
„Bau-Anzeiger“
Insertionspreis: 3/4 Sgr. pro
Zeile.

Preis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 26. September 1872.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Die Konkurrenz für das National-Denkmal auf dem Niederwald. (Schluss.) — Luftheizungen in Berliner Gemeindeschulen. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Ostpreussischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Vermisch-

tes: Ueber den Elbing-oberländischen Kanal. — Verwendung von Dynamit zu Eis-Sprengungen. — Abstürzvorrichtungen für Eisenbahnwagen. — Personal-Nachrichten, Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Verhandlungen der zweiten Abgeordneten-Versammlung zu Karlsruhe.

Sitzung am 21. September 1872.

Die Sitzung wurde durch Herrn Blankenstein, als Vertreter des Vororts, um 9½ Uhr im Polytechnikum zu Karlsruhe eröffnet und von demselben zunächst festgestellt, mit welcher Stimmenzahl und durch welche Abgeordneten die dem Verbands angehörenden Vereine in der Versammlung vertreten waren.

Es waren vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin durch die Herren: Blankenstein, Stadt-Baurath, Gercke, Geh. Baurath, Ed. Römer, Baurath, K. E. O. Fritsch, Architekt, W. Böckmann, Baumeister; sämmtlich zu Berlin. (10 Stimmen.)
2. Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein durch die Herren: C. Basler, Ober-Ingenieur der Pfälzischen Bahnen zu Ludwigshafen; J. Henle, K. Eisenbahn-Betriebs-Ingenieur zu München; G. J. Seidel, K. Bezirks-Ingenieur bei der General-Direktion der Verkehrsanstalten zu München; Schmidt, Bauamtman zu Deggendorf. (8 Stimmen.)
3. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover durch die Herren: Funk, Oberbaurath zu Osnabrück; Hase, Baurath, Launhardt, Professor, Keck, Ingenieur, zu Hannover. (8 Stimmen.)
4. Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein durch die Herren: Schlömilch, Hofrath, Sorge, Oberbaurath, zu Dresden. (4 Stimmen.)
5. Der Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein durch Herrn R. H. Kaemp, Ingenieur in Hamburg. (2 Stimmen.)
6. Der Badische Techniker-Verein durch die Herren: Baumeister, Professor, Delisle, Eisenbahn-Inspektor, zu Karlsruhe. (4 Stimmen.)
7. Der Verein für Baukunde in Stuttgart durch die Herren: J. von Egle, Oberbaurath, K. Hofbaumeister; J. Schlierholz, Oberbaurath, Ober-Ing. der K. Eisenbahn-Baukommission, zu Stuttgart. (2 Stimmen.)
8. Der Schleswig-Holsteinsche Ingenieur- und Architekten-Verein durch Herrn L. Bargum, Bau-Inspektor zu Schleswig. (2 Stimmen.)
9. Der Techniker-Verein zu Lübeck durch Herrn Bau-direktor Dr. Krieg zu Lübeck. (1 Stimme.)
10. Der Techniker-Verein zu Osnabrück durch Herrn Ober-Baurath Funk, aber ohne Stimme.
11. Die Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Kassel, in Ostpreussen und Breslau, sowie der Technische Verein zu Oldenburg waren ohne Vertretung geblieben.

Von den 47 Stimmen der vertretenen 10 Vereine wurden somit 37 Stimmen durch 20 Abgeordnete geführt, von denen 3 je eine Stimme und 17 je 2 Stimmen abzugeben haben. Es fehlten von den angemeldeten Abgeordneten bei Beginn der Sitzung die Herren Böckmann und Delisle. Man schritt darauf zur Wahl des Vorstandes. Die mit einer Mehrheit von 23 bzw. 29 Stimmen gewählten Herren Blankenstein und Launhardt erklärten die Wahl annehmen zu wollen und übernahmen sofort die Geschäftsführung der Versammlung.

Nach der in No. 30 des laufenden Jahrgangs der Deutschen Bauzeitung veröffentlichten Tagesordnung ging man zur Feststellung der Geschäftsordnung für die Abgeordneten-Versammlungen über, wofür der Berliner Verein das Referat übernommen hatte. Herr Blankenstein brachte zu der im Vorjahre durch Herrn Baumeister gelieferten Vorlage einige Abänderungs-Vorschläge in Antrag, mit welchen der Entwurf einstimmig die Genehmigung der Versammlung fand.

Der Vorsitzende erstattet darauf im Namen des Vorstandes den Geschäfts- und Kassenbericht für das abgelaufene Jahr. Der Vorort hat die in der Abgeordneten-Versammlung zu Berlin im Oktober 1871 beschlossenen Petitionen über die Münzgesetzgebung und über die Beseitigung der Meile als Längenmaass redigirt und an den Bundesrath befördert, kann jedoch über einen Erfolg dieser Schritte nicht berichten. Leider ist auch eine dritte, an den Bundesrath und Reichstag gerichtete Petition in Betreff der Konkurrenz für Erbauung eines Gebäudes für den deutschen Reichstag ohne Erfolg geblieben.

Die Grundsätze für eine einheitliche Bezeichnung der metrischen Maasse und Gewichte sind von Vororte in einer sehr grossen Anzahl von Abdrücken verbreitet und an zahlreichen Stellen bereitwillig angenommen worden, ohne dass dadurch die jetzt in dieser Bezeichnungsweise herrschende Verwirrung hätte vermieden werden können. Sowohl dieser Gegenstand, wie auch die Konkurrenz für das Reichstagsgebäude werden deshalb in der jetzt tagenden Abgeordneten-Versammlung des Verbandes von Neuem in Berathung gezogen werden müssen.

Der Geldhaushalt des Verbandes weist bei einer Einnahme von 245 Thlr. und einer Ausgabe von 249 Thlr. 26 Gr. ein kleines Defizit von 4 Thlr. 26 Gr. auf; trotz dieses Defizits beantragt der Vorort für das nächste Jahr keine Erhöhung des auf 3 Thlr. für je 50 Mitglieder festgestellten Beitrages, weil manche Kosten des ersten Jahres, wie z. B. die für den Druck der Statuten, sich in dem nächsten Jahre nicht wiederholen werden. Die Herren Seidel und Krieg wurden ersucht, die Prüfung der Rechnung des Verbandes zu übernehmen, und erklärten sich dazu bereit.

Es gelangt darauf die Aufnahme neuer Mitglieder in den Verband zur Verhandlung. Es liegen Anträge zur Aufnahme von drei Vereinen vor, des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Danzig, des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Frankfurt und des Vereins geprüfter Maurer- und Zimmermeister sowie Architekten zu Dresden. Die Aufnahme des Vereins zu Danzig, welcher etwa 30 Mitglieder zählt, erfolgt auf Befürwortung des Vorsitzenden einstimmig; in gleicher Weise wird der Frankfurter, zur Zeit 54 Mitglieder zählende neu gegründete Verein auf Empfehlung des darüber referirenden Stuttgarter Vereins einstimmig aufgenommen. — Die Aufnahme des Dresdener Vereins geprüfter Maurer- und Zimmermeister sowie Architekten wird hingegen einstimmig abgelehnt, weil jener Verein sowohl seinem Titel als seinen Statuten nach sich mehr mit der Wahrung der materiellen Interessen seiner Mitglieder als mit der wissenschaftlichen Förderung der Architektur und des Ingenieurwesens zu beschäftigen scheint.

Ueber die vom Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein beantragte Aenderung der §§. 23 und 24 der Verbandsstatuten erstattet Herr Seidel das vom Münchener Verein übernommene Referat. Im §. 23 soll danach als Obliegenheit der Abgeordneten-Versammlung noch die Erledigung von technischen und kollegialen Fragen allgemeiner Natur genannt werden, während durch eine andere Fassung von §. 24 die Nothwendigkeit einer 2/3 Majorität für Statutenänderungen beseitigt, für nachträglich auf die Tagesordnung gesetzte Beschlüsse der Abgeordneten in dringlichen Angelegenheiten hingegen die Genehmigung einer zweiten Abgeordneten-Versammlung resp. die Genehmigung im Wege schriftlicher Abstimmung eingeführt werden soll. Der Referent ist prinzipiell gegen jede Statuten-Aenderung nach so kurzer Frist, hält den zu §. 23 beantragten Zusatz für unwesentlich, will dagegen die zu §. 24 beantragten Aenderungen zur Berücksichtigung für spätere Zeit empfohlen wissen. Der Vertreter des koreferirenden Schleswig-Holsteinschen Verein, Herr Bargum, ist gegen die beantragte Statutenänderung, weil sie unnöthig und einen neuen Druck der Statuten erforderlich machen würde.

Namens des antragstellenden Vereins hebt Herr Kaemp die Nothwendigkeit hervor, die Statuten eines neuen Vereins beweglich und damit entwicklungsfähig zu halten; er bezeichnet die seinerzeit gepflogene Berathung der bestehenden Statuten als eine forcirte und hält es für erforderlich, dafür zu sorgen, dass nicht noch einmal übereilte Beschlüsse, wie beispielsweise in der Münzfrage, im Namen des Verbandes gefasst werden.

Hr. Fritsch weist darauf hin, dass der §. 23 der Statuten lediglich die Befugnisse der Abgeordneten-Versammlung dem Verbands-Vorstande gegenüber regeln solle, dass aber der Zweck des Verbandes durch die §§. 1 und 2 der Statuten ausgesprochen werde, wonach der zu §. 23 beantragte Zusatz hin-fällig sei. Hr. Baumeister hebt auch hervor, dass allgemein stets die Aenderung einer Verfassung oder eines Statuts durch

eine erschwerte Beschlussfassung zu vermeiden gesucht werde. — Hr. Blankenstein erinnert daran, dass die Verbandsstatuten sehr gründlich in Kassel berathen und in Berlin darauf redigirt worden seien, dass man also von einer forcirten Berathung derselben nicht wohl reden könne; auch seien die Abgeordneten nicht, wie Hr. Kaemp bei Begründung seines Antrages behauptete, verbunden, bei den Abstimmungen unbeugsam den Ansichten der von ihnen vertretenen Vereine zu folgen, sondern hätten ihrer persönlichen, im Laufe der Debatte festgehaltenen oder gewonnenen Ueberzeugung gemäss abzustimmen.

Nachdem darauf ein Antrag auf Schluss angenommen worden war, wurde der Antrag des Hamburger Vereins zur Abstimmung gebracht und mit allen gegen die beiden Stimmen des Antragstellers verworfen.

Der im Beginn der Diskussion von Hrn. Seidel gestellte Antrag, die Anträge des Hamburger Vereins in das Protokoll zur zukünftigen Berücksichtigung aufzunehmen, wurde von demselben jetzt zurückgezogen.

Ueber den fünften Gegenstand der Tagesordnung, den Seitens des Verbandes an die XVI. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu richtenden Antrag, an Stelle der Wanderversammlungen von jetzt ab Generalversammlungen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine abzuhalten, berichtet Namens des Lübecker Vereins Hr. Krieg und Namens des Stuttgarter Vereins Hr. von Egle. Man ist über die Zweckmässigkeit und Nothwendigkeit dieses Antrages allgemein einverstanden und ersucht Hrn. von Egle, den erwähnten Antrag in der Wanderversammlung im Namen des Verbandes zu stellen.

Der Vorsitzende ertheilt hierauf Hrn. Baumeister das Wort, um die Dringlichkeit eines von ihm eingebrachten Antrages zu begründen, nach welchem die einheitliche Bezeichnung der metrischen Maasse und Gewichte von Neuem in Erwägung gezogen werden soll. Zur Motivirung der Dringlichkeit wird auf die zur Zeit in der Bezeichnung der metrischen Maasse und Gewichte noch herrschende Verwirrung hingewiesen, welche in einer den Mitgliedern mitgetheilten Nummer der badischen Gewerbezeitung ausführlich erörtert wird, und bemerkt, dass die Hoffnung auf einen Ausgleich sich jetzt, wo auch der Verein deutscher Ingenieure hier tage, vielleicht werde verwirklichen lassen.

Nachdem die Dringlichkeit einstimmig angenommen worden, wird nach weiterer Diskussion beschlossen, eine Kommission von drei Mitgliedern zu ernennen, welche noch an denselben Tage mit dem Vorstande des Vereins deutscher Ingenieure verhandeln und in der Versammlung des genannten Vereins das vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine angenommene System der Bezeichnungen zu erläutern habe. Die Hrn. Blankenstein, Fritsch und Schmidt wurden ersucht, diesen Auftrag zu übernehmen.

Man ging sodann zur Berathung der Reform des Prozessverfahrens bei bautechnischen Streitigkeiten durch Einführung bautechnischer Spezialgerichte über, wofür der Verein zu Breslau, welcher aber nicht vertreten ist, und der zu Stuttgart das Referat übernommen hatten.

In der betreffenden Angelegenheit sind bekanntlich vom Baugewerktag, welcher in Berlin im Jahre 1870 getagt hat, und vom Berliner Architektenverein Petitionen an den Bundesrath gerichtet worden. Hr. von Egle verliest das Gutachten des Stuttgarter Vereins, wonach die Petition des Baugewerktages nicht zu vertreten ist, die in der Petition des Berliner Architekten-Vereins gegebenen Grundzüge im Allgemeinen als zweck-

mässig bezeichnet werden, obwohl nicht als wahrscheinlich angenommen wird, dass das darin enthaltene Wünschenswerthe auch erreichbar sei.

Es entspinnt sich über den Gegenstand eine längere Diskussion, deren Ergebniss der Vorsitzende schliesslich in Folgendem zusammenfasst: Man scheine einig darüber zu sein, dass die Sachverständigen schon bei der Instruktion der Sache von den Gerichten hinzu zu ziehen seien, dass eine grosse Vorsicht in der Auswahl der Sachverständigen stattfinden müsse, welche nicht durch die Parteien, sondern durch den Richter nach Anhörung geeigneter Körperschaften oder Behörden zu ernennen seien. Da ein eigentlicher Antrag nicht vorliege, die Sache auch nicht eilig erscheine, weil die neue Zivilprozessordnung für das deutsche Reich so bald wohl nicht festgestellt werden würde, so schlage er vor, die Angelegenheit in den Einzelvereinen nochmals in Erwägung zu ziehen und zu dem Zwecke das von dem Stuttgarter Verein ausgearbeitete Gutachten in dem Verbandsorgane abdrucken zu lassen. Der Vorsitzende bemerkt dabei noch, dass es sich nicht um Aufstellung eines Gesetzentwurfes handle, sondern nur um die Feststellung von Gesichtspunkten, welche für die Gesetzgebung zur Berücksichtigung zu empfehlen seien.

In Vertretung des sächsischen Vereins schlägt der als Ersatzmann für Hrn. Sorge anwesende Hr. Prof. Hartig noch vor, man möge in den Einzelvereinen besonders bemerkenswerthe gerichtliche Entscheidungen, welche die Reform des Prozessverfahrens in bautechnischen Streitigkeiten recht schlagend als nothwendig kennzeichnen, sammeln und dem Vororte mittheilen, ein Vorschlag, welcher durch Hrn. Funk lebhaft unterstützt und dann gleichzeitig mit dem vorher erwähnten Antrage des Vorsitzenden einstimmig zum Beschluss erhoben wird. Der Zeitpunkt für die Einlieferung der Ausarbeitungen der Einzelvereine wird auf den 1. Febr. 1873 festgestellt.

Nachdem die Sitzung für die Dauer von 1½ Stunden unterbrochen worden war, wurden die Verhandlungen um 2 Uhr Nachmittags durch den Vorsitzenden wieder eröffnet. Ausser den am Vormittag Anwesenden, sowie den Hrn. Böckmann und Delisle war in Person des Hrn. Bauinspektor Queissner zu Hohenstein nunmehr ein Vertreter des Ostpreussischen Vereins (1 Stimme) hinzugetreten, so dass jetzt 11 Vereine durch 23 Abgeordnete mit zusammen 42 Stimmen vertreten waren.

Es gelangte zunächst die Aufstellung einer Norm für die Honorirung für Arbeiten aus dem Bauingenieurwesen zur Berathung, worüber Namens des Hannoverschen Vereins Herr Launhardt referirte.

Vom Referenten wurde nach kurzer Einleitung darauf aufmerksam gemacht, dass die Berechnung des Honorars nach stufenweise abnehmenden Prozentsätzen zu dem Uebelstande führe, dass der Honorarbetrag im Beginne einer neuen Stufe niedriger ausfalle als am Ende der vorhergehenden Stufe. Dieser Uebelstand ist in einem Gutachten des Stuttgarter Vereins schon hervorgehoben und durch die Bestimmung zu beseitigen gesucht, dass im Anfange einer neuen Stufe so lange der höchste Honorarbetrag der vorhergehenden Stufe beizubehalten sei, bis auch innerhalb der neuen Stufe dieser Betrag erreicht werde. Zu einer korrekten Berechnung des Honorars führt dieser Vorschlag aber auch noch nicht, weshalb vom Hannoverschen Verein vorgeschlagen wurde, das Honorar nach einem stufenweise abnehmenden Prozentsatze zu berechnen unter Hinzufügung eines für jede Stufe festzustellenden konstanten Werthes.

Obgleich allgemein zugestanden wurde, dass diese Art der Berechnung durchaus korrekt sei, so wurde doch befürchtet,

Die Konkurrenz für das National-Denkmal auf dem Niederwald.

(Schluss.)

Unter dem Motto: „Fürs heilige deutsche Reich“ hat derselbe Verfasser zwei verschiedene Entwürfe eingesandt, welche sich aber vornehmlich nur in der Anordnung der unteren Parthien des Monuments unterscheiden. Der obere Theil des Denkmals ist in beiden Arbeiten fast gleich, ein Rundthurm, wie ihn ähnlich auch der vorher besprochene Entwurf „Aquila“ zeigt. Der Verfasser bestimmt für die beiden Variationen auch verschiedene Bauplätze; für den einen schlägt er den vom Konkurrenz-Ausschreiben gewählten Leinegipfel, für den andern den sogenannten Rammstein, etwas weiter stromaufwärts gegen Rüdesheim belegen, vor. Ich kann an dieser Stelle den Gedanken nicht verhehlen, welcher mir solchen Doppelarbeiten desselben Verfassers gegenüber fast stets ankommt, dass derselbe nämlich besser gethan hätte, es bei einer Arbeit zu belassen. Die richtige Wahl unter verschiedenen, namentlich bei einer so freien Aufgabe unbedingt höchst mannigfaltigen Grundmotiven zu treffen, ist zunächst Sache des erfindenden Künstlers und gehören die Studien dazu in sein Atelier. Dem Publikum eine Wahl anheimzustellen ist stets insofern misslich, als man darin vielleicht selbst da eine Unsicherheit des Künstlers vermuthen wird, wo derselbe, wie wahrscheinlich im vorliegenden Falle, nur lediglich zu grossen Eifer in Bearbeitung der wichtigen Aufgabe gezeigt hat. Beide Entwürfe

beeinträchtigen sich gegenseitig. Der eine — übrigens jener für den Rammstein — obgleich in derselben Ausführlichkeit dargestellt, steht dennoch entschieden gegen den andern zurück. Ich habe sonach vornehmlich nur über den letzteren zu berichten.

Die Rundform des oberen Thurmes ist hier von unten auf vorbereitet. Schon die erste Terrasse, auf welcher sich das Denkmal erhebt, ist kreisrund gebildet und mit tiefen Nischen, welche sich aus der Anlage stützender Strebpfeiler naturgemäss ergeben, gegliedert. Die Terrasse ist bereits in bestimmte Beziehung zu dem oberen Bau gesetzt, als kräftiger Sockel desselben, nicht wie bei der vorigen Arbeit nur als breitbasiges Podium. Eine Säulenhalle von gedrunge- nen Verhältnissen bildet eine zweite Abstufung in der Silhouette des Ganzen, aus welcher sich dann der eigentliche Thurm erhebt, ebenfalls ziemlich kurz und stark verjüngt, aber entsprechend kräftig gestaltet und in seiner Bekrönung in einer offenen Halle die Form der Kaiserkrone nachahmend. So gern ich die Gediegenheit in der künstlerischen Anlage der unteren Bautheile anerkenne, welche in ihrer Einfachheit diesem Entwurfe sogar noch den Vorzug vor der erstbeschriebenen Arbeit zu sichern scheinen, so wenig kann ich — und gewiss viele Beschauer mit mir — die sonderbare Idee gutheissen, eine Kaiserkrone zu mauern, mit Diamantquadern anstatt Edelsteinen zu verzieren und sie schliesslich noch als Aussichtsloge benutzen zu wollen. Diese Idee und ihre Ausführung sind einfach zopfig, denn der Zopf dokumentirt sich nicht blos in der Anwendung gewisser unschöner Formen, sondern vornehmlich auch in

dass die Hinzufügung eines konstanten Werthes zu dem Prozentsatz von Seiten des bauenden Publikums als eine ungerechtfertigte Erhöhung des Honorars aufgefasst werden würde. Hr. von Egle schlug aus dem Grunde vor, dieselbe Art der Berechnung in anderer Form festzustellen, der Art, dass man den für die erste Stufe festgestellten Prozentsatz für den Theil der Kosten, welcher dem Grenzbetrage der ersten Kostenstufe gleichkommt, auch für höhere Kostenbeträge beibehält und nur den Theil der Kosten, welcher den Grenzbetrag der ersten Stufe überschreitet nach einem geringeren Prozentsatz bemessen solle. Ein Honorar für eine Bau-Ausführung, deren Kosten innerhalb der dritten Stufe liegen, würde demnach für drei Theilbeträge nach drei verschiedenen Prozentsätzen zu berechnen sein. Der Referent für den hannoverschen Verein schloss sich diesem Vorschlage im Allgemeinen an, hielt es aber für wünschenswerth, die Prozentsätze der auf einander folgenden Stufen so festzustellen, dass jeder Kostenbetrag stets nur in zwei Theilbeträge zu zerlegen ist, von dem der eine dem Grenzwerthe der vorhergehenden Stufe entspricht. Im Laufe der Debatte über diese Frage wurde von den Vertretern des bayerischen Vereins die Meinung ausgesprochen, dass im Prinzip die prozentuale Ermittlung des Honorars für die generellen Vorarbeiten und die Bearbeitung des Projekts bei Arbeiten aus dem Bau-Ingenieurwesen nicht durchführbar sei: Hr. Funk unterstützte diese Ansicht und hob ausserdem hervor, dass das Unzutreffende der Anwendung von Prozentsätzen sich auch bei sehr grossen Ausführungen herausstellen wird. Die weitere Erörterung dieser Prinzipienfrage führte zu der Ansicht, dass der Gegenstand zu einer Berathung überhaupt wohl noch nicht völlig reif sei und bis zur nächsten Abgeordnetenversammlung vertagt werden müsse. Ein in diesem Sinne gestellter Antrag wurde jedoch abgelehnt und zunächst beschlossen, die Berathung des Gegenstandes vorläufig nur bis zur Sitzung des nächsten Tages zu verschieben.

Man ging darauf zu den unter No. 9 der Tagesordnung aufgeführten Vorschlägen der Hrn. Grebenau und von Wagner zur einheitlichen Bezeichnung der in der Hydrometrie vorkommenden Grössen, und dem Zusatzantrage des Hrn. Roeder, diese Berathungen auf alle Gebiete des Bauwesens auszudehnen, über. Die über diesen Gegenstand referirenden Vereine zu München und zu Osnabrück halten denselben für eine Berathung noch nicht geeignet, da Aeusserungen der Einzelvereine bis jetzt nicht vorliegen, auch die für die Einlieferung dieser Aeusserungen festgesetzte Frist noch nicht abgelaufen sei. Es wird beschlossen, die Einzelvereine aufzufordern, über den betreffenden Gegenstand bis zum 1. Februar 1873 sich zu äussern.

Der Antrag des permanenten Polytechniker-Ausschusses zu Dresden auf Einführung eines Reichs-Examens für Techniker, über welchen im Namen des sächsischen Vereins Herr

Schlömilch referirt, führt zu einer weitgehenden Diskussion über die Ausbildung der Bautechniker und die Organisation des Staatsbauwesens in den verschiedenen deutschen Ländern. Hr. Kaemp spricht sich im Namen des Hamburger Vereins für Abschaffung aller Staatsprüfungen aus, während von anderer Seite die Nützlichkeit der technischen Staatsprüfungen betont wird, wobei Hr. Blankenstein bemerkt, dass man sogar in England daran denke, solche Prüfungen einzuführen. Aus dieser Debatte geht wenigstens klar hervor, dass der Antrag der Dresdener Polytechniker nur im Zusammenhange mit einheitlichen und sehr eingreifenden Aenderungen in dem Ausbildungsgange der Techniker und in der Organisation des Bauwesens aller deutscher Staaten durchzuführen ist. Man beschliesst, den permanenten Ausschuss der Techniker zu Dresden zu antworten, dass man zwar ihrem Antrage im Principe vollständig beistimme, zur Zeit aber an der Durchführbarkeit desselben zweifle, wobei denselben die Motive des Beschlusses mitgetheilt werden sollen.

Es gelangt sodann die Angelegenheit der Konkurrenz für den Bau des deutschen Reichstagsgebäudes zur Sprache, für welche die Vereine zu Hamburg und zu Berlin das Referat übernommen haben.

Hr. Kaemp berichtet, dass der Hamburger Verein der Ansicht sei, 1) dass es wünschenswerth sei, den preisgekrönten Entwurf zur Ausführung zu bringen, falls die in Frage gezogene Veränderung des Bauplatzes dies irgend gestatte; 2) sonst von Neuem eine freie Konkurrenz auszuschreiben. 3) Sollte indessen eine beschränkte Konkurrenz beliebt werden, so möchten zu derselben nur diejenigen aufgefordert werden, welche bei der ersten Konkurrenz auf der engeren Wahl für die Prämierung gestanden haben.

An der Debatte über diesen Gegenstand theilhaftig sich eine grössere Anzahl der anwesenden Abgeordneten. Es wird beklagt, dass bei der ersten Konkurrenz die Vorschläge des Verbandsvorstandes keine Berücksichtigung gefunden haben, und der geschichtliche Hergang der ersten Konkurrenz dargestellt. Man ist allgemein der Ansicht, dass mit neuen Petitionen nicht vorzugehen, sondern an die Wanderversammlung der Antrag zu stellen sei, sich in Form einer Resolution über den Gegenstand zu äussern.

Weitere Beschlussfassungen über den wichtigen Gegenstand glaubt man bis zur nächsten Sitzung, welche auf Sonntag den 22. Septbr., Morgens 9 Uhr anberaumt wird, verschieben zu müssen.

Darauf erfolgt um 5 Uhr Nachmittag der Schluss der Sitzung.

Blankenstein. Launhardt.

(Schluss folgt.)

Luftheizungen in Berliner Gemeindeschulen.

(Fortsetzung.)

Für das in Rede stehende Schulgebäude ergab sich so gleich die Zweckmässigkeit zweier Heizkammern, die korrespondirend mit den Fluren liegen, so dass jede derselben ohne Schwierigkeit mit den vier um diese gruppierten Klassen jeder Etage durch einen Heizkanal verbunden werden konnte. Da die Keller mit Ausnahme der Wohnung im mittleren Theil überwölbt sind, so war, obwohl je 4 Heizkanäle in der Mittelwand liegen, doch keine Auswechslung der Balken

nöthig, da ja zwei bereits im Erdgeschoss münden und die andern einzeln zwischen je zwei Balken hindurch geführt sind.

Für jede Heizkammer war bei einer Breite von 2,3^m eine Länge von 6,2^m disponibel, während der Apparat selbst nur 3,3^m Länge erfordert. Die eine Heizkammer ist daher in dieser Länge mit einer Wand abgeschlossen, wobei für zwei Kanäle die Anbringung horizontaler Verbindungsstrecken

dem eklatanten Widerspruche, in dem eine Idee zu der Art und Weise steht, durch welche dieselbe in die Erscheinung tritt. Wir haben heutzutage nach dieser Richtung manche Abarten zu verzeichnen, neugriechischen wie neugothischen Zopf, neben denen der alte sogenannte des 18. Jahrhunderts noch keinesweges der verwerflichste ist.

Das Dekorations-Detail ist in diesem Entwurfe zwar reicher, aber bei kleinem Maassstabe und grosser Häufung nicht in demselben angemessenen strengen Sinne behandelt, wie in dem ersten Entwurfe. Statuenreihen, Reihen von Relieffköpfen, Wappenschildern und Festons schmücken den oberen Thurm, die kaum in nächster Nähe geniessbar sein können und deren Reduktion schon die architektonische Oekonomie fordert. Der vier Nischen, welche bei ihren geringen Maassen nur zu den Pferdeschwänzen der vor ihnen stehenden Reiterstatuen in engere Beziehung zu setzen sind, sei hier insbesondere gedacht.

Auch in dieser Arbeit enthält das Untergeschoss des Baues eine kuppelgewölbte Ruhmeshalle; sie harmonirt in ihrer architektonischen Form mit dem Aeusseren und ist an sich künstlerisch geschickt behandelt. Ob indessen eine solche Halle, die in dieser Anordnung nur geringes Licht und schwere Formen erhalten kann, gerade eine Ruhmeshalle, nicht vielmehr eine Grabkirche darstellen wird, möchte ich bezweifeln. Das wesentlichste Verdienst auch dieses Entwurfes bleibt die bis auf die Bekrönung höchst gelungene Gestaltung der gesammten äusseren Form, für welche der Verfasser leider keine Perspektive beigefügt hat.

Die zweite Arbeit ist hier nur kurz zu erwähnen. Der

Obertheil des ersten Entwurfes erhebt sich aus einem breiten quadratischen Bau, dessen Ecken mit vier kleinen kuppelgekrönten Aufsätzen bezeichnet sind und der nach Aussen an vier Seiten offene Hallen; im Innern abermals eine sogenannte Ruhmeshalle enthält. An der Vorderseite gegen den Rhein ist eine vortretende Terrasse angeordnet. Das Ganze, in einer Perspektive dargestellt, welche aber den lokalen Verhältnissen nicht entspricht, bietet durch die auch hier wiederholte Bekrönung des Thurms durch eine Kaiserkrone und durch die vier Ecklösungen in etwas den Charakter eines indischen Grabtempels. Für alle Ansichten vom Thal aus würde die vorgelegte Terrasse sehr verdeckend wirken.

Den erwähnten Arbeiten ähnlich in der Gesamtform, wenn auch durchaus verschieden im Detail — denn er ist im gothischen Stile durchgeführt — zeigt sich der Haupttheil des Entwurfes mit dem Motto: „Dem Deutschen Volke sei's gebracht.“ Ueber einem Unterbau in Kreuzform, mit vier Giebeln abgeschlossen, der abermals eine Ruhmeshalle enthält, deren Form sich hier indessen den Forderungen einer solchen noch am Günstigsten anschliesst, erhebt sich eine schlanke Säule, welche am Fuss und an der Spitze mit gothischen Arkaden umgeben, als Bekrönung die Statue einer Germania trägt! Die Stilformen sind mit vielem Geschick in derjenigen Vereinfachung und Massenhaftigkeit behandelt, wie sie die Aufgabe erfordert. Das Herauswachsen der Säule aus dem kreuzförmigen Unterbau ist allerdings nicht geschickt gelöst, die Dekoration der vier Giebel wenig anziehend. Immerhin könnte dem Verfasser eine entschiedene Anerkennung nicht versagt werden, hätte derselbe nicht durch die Anlage eines

auf Eisenschienen nöthig wurde, bei der andern Kammer ist diese Trennungsmauer, obwohl der Fabrikant davon für jene beiden entfernt liegenden Kanäle eine Beeinträchtigung der Heizwirkung befürchtete, fortgeblieben, so dass sie direkt mit der Heizkammer in Verbindung stehen. Es hat sich ein Unterschied der einen gegen die andere Anordnung hinsichtlich der Heizwirkung nicht ergeben, dagegen bietet die letztere den grossen Vortheil, dass die Heizkammer mittels einer eisernen Thür vom Keller aus jederzeit betreten, der Apparat selbst während des Heizens kontrollirt und etwaige Nachhülfe sehr leicht ausgeführt werden kann. Auch zur Anstellung von Beobachtungen ist eine solche Anordnung sehr zweckmässig, wie sich später ergeben wird. Die Heizkammern sind doppelt überwölbt mit einem Zwischenraum von ca. 12^m, der zweckmässig nicht hohl bleibt, sondern mit Asche ausgefüllt wird.

Die Klassen haben mit geringer Abweichung eine Länge von 8,68^m, eine Breite von 6^m, eine Höhe von 3,92^m und einen Kubikinhalt von 204kb^m, so dass jeder Apparat ca. 1700kb^m Zimmerraum zu heizen hat. Bei dieser Grösse der Klassen war je ein Heizkanal für jede Klasse genügend, dem ebenso ein Ventilationsrohr entspricht.

Aus bekannten Gründen werden die Heizkanäle um so weiter gemacht, je kürzer dieselben sind, und haben sie nach dem Erdgeschoss eine Grösse von 26.39^m, nach dem 1. Stock von 26.31^m und nach dem 2. Stock von 26.26^m erhalten. Die Breite ist überall gleich und entspricht der Mauerstärke, während die grössere Dimension in der Längsrichtung derselben liegt. Um Vorsprünge und über 2 Stein starke Mauern zu vermeiden, wird über 26^m breite Kanäle selten hinausgegangen werden.

Die Heizkanäle stehen mit den Heizkammern durch kleine Stichgewölbe dergestalt in Verbindung, dass die Einstromungsöffnungen mindestens bis zum Gewölbescheitel reichen. Die Ausströmungsöffnungen in den Klassen liegen 1,75^m über dem Fussboden und endigen hier die Kanäle, so dass deren Zahl von Etage zu Etage abnimmt. Ein- und Ausströmungs-Öffnung werden zweckmässig $\frac{1}{2}$ grösser gemacht als der Kanalquerschnitt. Um den Eintritt der warmen Luft zu reguliren, resp. ganz abzuschliessen, dienen eiserne Jalousieklappen oder Schieber mit entsprechenden Handhaben, die vor der Ausströmungsöffnung angebracht sind, so dass die Lehrer die etwa nöthige Regulirung selbst vornehmen können. Um Unfug Seitens der Schüler zu verhüten, werden diese Verschlüsse so eingerichtet, dass sie nur mittels besonderen Schlüssels stellbar sind, auch wird zur Verhinderung des Einwerfens von irgend welchen Gegenständen in den Kanal ein Drahtgitter hinter dem Verschluss anzubringen sein.

Die Ventilationskanäle dienen ausser der Abführung der schlechten Luft zur Verstärkung der Heizwirkung und können gewissermassen als Fortsetzung der Heizkanäle gelten unter Einschaltung der Zimmer. Sie erhalten daher im Allgemeinen dieselben Querschnitte wie diese letzteren; es genügt jedoch meist, ihnen allen die gleiche und zwar durch-

schnittliche Grösse der Heizkanäle zu geben. Zwar ist wegen der geringeren Temperatur die Geschwindigkeit in den Ventilationskanälen eine geringere, dagegen ist zu beachten, dass auch das abzuführende Luftquantum wegen der niedrigeren Temperatur kleiner ist und dass sich Heiz- und Ventilationskanäle in der Weise ergänzen, dass ihre Gesamthöhe überall dieselbe ist, wodurch eine gewisse Gleichmässigkeit der Heizwirkung herbeigeführt wird. Es ist aber andererseits nur vorthellhaft, wenn ein geringeres Luftquantum durch die Ventilationskanäle abgeführt wird, als durch die Heizkanäle eintritt, indem dadurch eine grössere Ruhe der Luftschichten in den Zimmern, eine gleichförmigere und nachhaltigere Erwärmung derselben und eine schwache Luftpressung bewirkt wird, welche eher ein Entweichen der Luft nach Aussen durch Thür- und Fensterspalten zur Folge hat als das Umgekehrte, was gleichbedeutend mit Abhaltung der Zugluft ist. Noch mehr treten diese Umstände durch die Art der Abführung ein. Jeder Ventilationskanal steht nämlich sowohl über dem Fussboden als unter der Decke mit dem betreffenden Zimmer in Verbindung. Selbstredend bleibt die obere Mündung während der Heizperiode für gewöhnlich geschlossen und nur die untere ist stets offen. Die warme Luft, welche bei ihrem Eintritt sich erhebt und an der Decke ausbreitet, wird theils durch Abkühlung, theils durch die Pressung der nachfolgenden Luft niedersinken, bis sie schliesslich an die untere Mündung des Ventilationskanals gelangt und dort abzieht. Diese Kanäle werden nicht über Dach geführt, weil die äusseren Luftströmungen die Regelmässigkeit der Bewegung in denselben beeinträchtigen würden, sondern münden im Dachboden, wenn möglich in Kopfhöhe und seitlich, und werden hier ebenfalls mit einem Drahtgitter abgeschlossen. Sie werden meist erst von dem zugehörigen Zimmer aus angelegt, sind aber in vorliegendem Fall, wie in mehreren andern mit Luftheizung versehenen Schulen sämmtlich auch abwärts bis unter den Kellerfussboden geführt und mittels horizontaler Strecken mit der Heizkammer verbunden, wie dies die Grundrisse andeuten. Es ist zulässig, diese horizontalen Kanäle soweit angänglich zu einem grösseren Kanal zu vereinigen, der zweckmässig grösser ist als die Querschnitte der einzelnen Kanäle zusammen. Da indess diese unter der Kellersohle liegenden Kanäle leicht feucht und dumpf werden oder wohl gar Grundwasser enthalten können, so müssen sie entweder wasserdicht hergestellt oder besser an der Decke des Kellers als Thonröhren oder Zinkkasten angelegt, an der Heizkammer herabgeführt werden und über dem Boden in dieselbe ausmünden. Der Zweck der Führung dieser Kanäle bis zur Heizkammer ist ein doppelter. Einmal kann dadurch die Zimmerluft nach der Heizkammer zurückgeführt und also mit Zirkulation geheizt werden, andererseits dienen sie zur Sommer-Ventilation, wovon später die Rede sein wird. Bei der Zurückführung der bereits erwärmten Luft nach der Heizkammer wird natürlich eine schnellere Erwärmung resp. eine Ersparniss an Brennstoff erzielt und diese Zirkulation ist zulässig, sofern eine Ventilation nicht verlangt wird oder erforderlich ist.

grossen Vorhofes und eines zu demselben führenden dreibogigen Triumphthores seine Anlage für die gewählte Stelle völlig unbrauchbar gemacht. Die Vorhalle wird das eigentliche Monument in den meisten Ansichten völlig decken und die Bedeutung desselben herabdrücken, wie dies auch schon aus der durchaus nicht etwa der Situation entsprechenden Perspektive hervorgeht. Der vortrefflichen Darstellung dieser Perspektive, wie der fleissigen Ausarbeitung der Zeichnungen, in welcher sich die Arbeit den vorgenannten völlig zur Seite stellt, sei übrigens rühmend erwähnt.

Einen gothischen Thurm hat auch Vinzenz Statz*) als Denkmal entworfen, aber damit kein erfreuliches Werk geleistet. Der achteckige Thurm, unten mit Freitreppen und vier vorgebauten Lauben versehen, im oberen Theil ein Mittelding zwischen Kirche und Vertheidigungsthurm, giebt weder in seiner unruhigen Silhouette noch in seinen nüchternen Detailformen das Bild eines Denkmals. Unerfindlich bleibt es namentlich, wie ein geborener Rheinländer die Szenerie des Niederwaldes zu solcher Wolfschluchttheaterdekoration umformen konnte, als es in der beigefügten Perspektive geschehen. Hierzu freilich passt der Thurm beinahe! —

Erwähnenswerth ist ferner die Arbeit mit dem Motto:

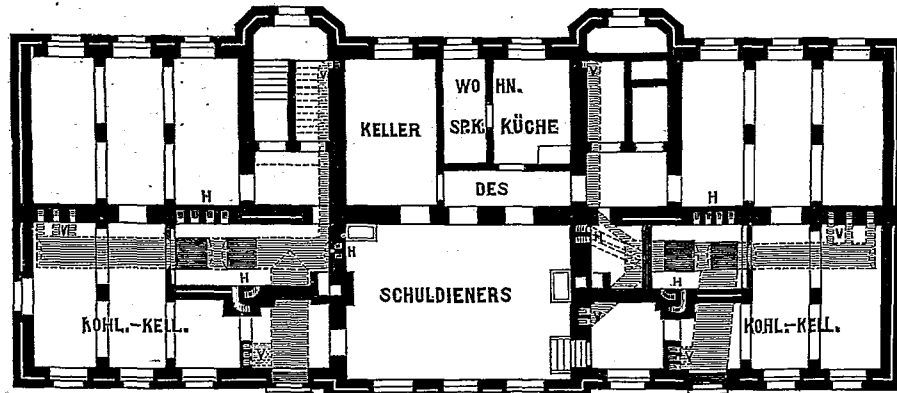
*) Ich habe in diesem Falle den Namen des Verfassers angeführt, weil ihn derselbe ohne Motto unter seine Zeichnungen gesetzt hat, ein Recht, das ihm jedenfalls zustand. Wenn nachträglich — d. h. 8 Tage nachdem die Ausstellung geöffnet ist und Jeder die Namen gelesen — die Ausstellungs-Kommission in diesem wie in einigen andern Fällen die Namen mit weissem Papier überklebt, so heisst das in der That eine pedantische Aufrechterhaltung einer sogenannten Anonymität, auf welche die Einsender doch offenbar selbst verzichtet haben.

„Otto“. Das Denkmal ist nicht als Thurm, sondern als Gebäude aufgefasst, dessen Form freilich im vorliegenden Falle keineswegs der Aufgabe, sondern mehr einer Grabkapelle entspricht. Ein achtseitiger Bau liegt auf der äussersten Spitze des Felsens, zu dem eine Brücke von der Felswand hinüberführt, am Anfange derselben ist als Brückenthor ein ziemlich winziger Triumphbogen errichtet. Nischen mit Figuren schmücken die Seiten des eigentlichen Denkmals, dessen Spitze als achtseitige Pyramide gebildet ist, welche abermals die Kaiserkrone trägt, die zwar diesmal aus Metall gedacht ist, aber durch ihre Form und namentlich durch die Füsse, auf welchen sie ruht, sich entschieden als ein tragbares Gefäss darstellt. Das Innere enthält eine Ruhmeshalle in der Form einer schlanken achtseitigen Kapelle. Die Kunstformen, streng an Säulenordnung gebundene Renaissance, erheben sich namentlich in diesem Innern durchaus nicht über das Gewöhnliche.

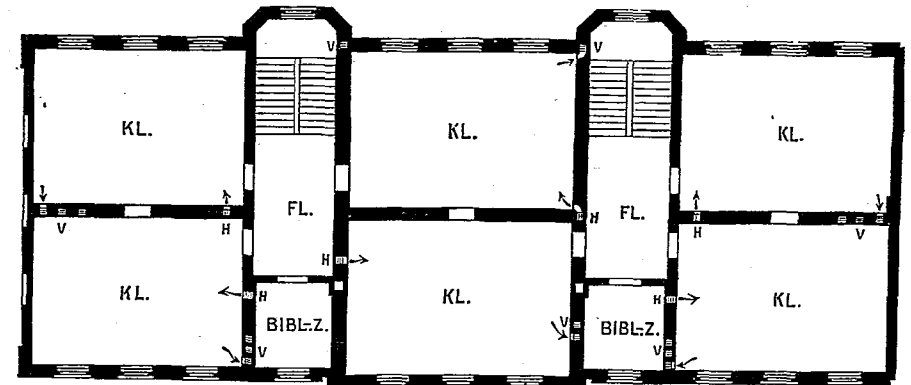
Zum völligen Kasino in einem italienischen Park gestaltet der Verfasser der in einem grossen Gipsmodell dargestellten Arbeit mit dem Motto „Am freien deutschen Rhein“ sein Denkmal. Achtseitig, mit einem oberen zurücktretenden Geschoss, Vorbauten an den vier Seiten, Fontainenanlagen u. s. w. entspricht es in eleganten Renaissanceformen völlig jenem Zwecke, indess durchaus nicht der gestellten Aufgabe.

Wird hier noch die Arbeit mit dem Motto „Concordia“, eine antike hohe Säule mit Halle dahinter, ähnlich der bairischen Ruhmeshalle, ferner jene mit dem Motto „Reichsadler“ erwähnt, ein quadratischer als Triumphbogen mit vier Öffnungen gestalteter Bau in Renaissanceformen, über des-

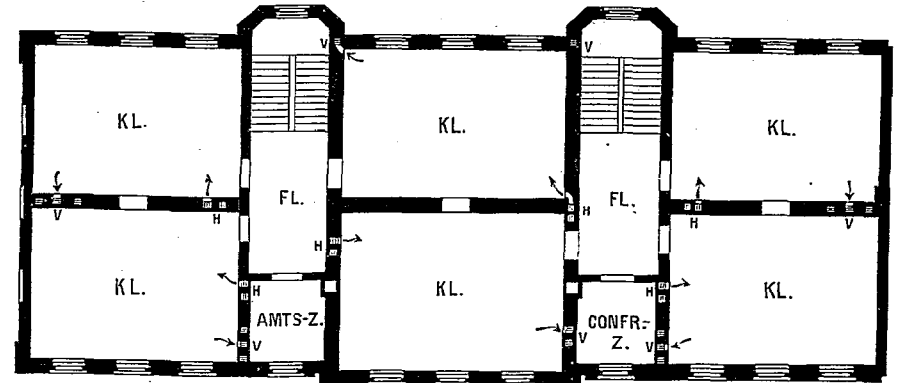
LUFTHEIZUNG IN DER 35. GEMEINDE-SCHULE ZU BERLIN.



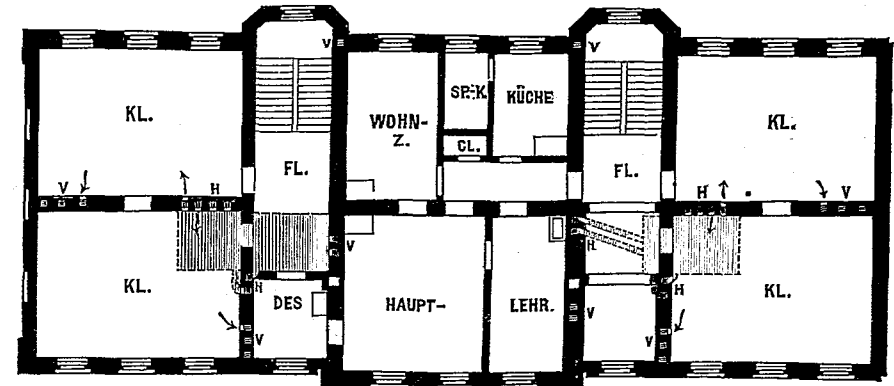
Kellergeschoss.



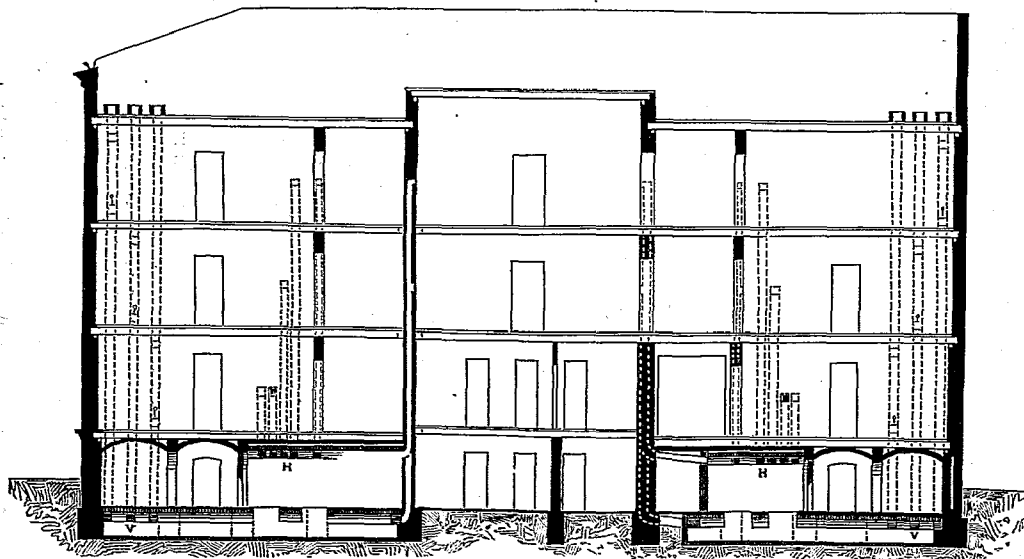
Zweites Stockwerk.



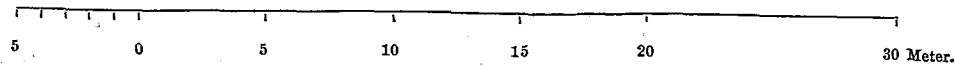
Erstes Stockwerk.



Erdgeschoss.



Durchschnitt.

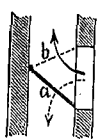


H = Heizkanäle.

V = Ventilationskanäle.

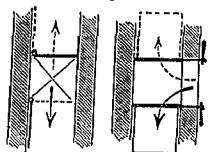
Dies ist in Schulzimmern vor Beginn des Unterrichts und nach Schluss desselben der Fall, oder dann, wenn einzelne Zimmer Unregelmässigkeiten in der Beheizung bei Ventilation zeigen. Da Ventilation und Zirkulation sich gegenseitig ausschliessen, so kommt es darauf an, die Verschlüsse der unteren Kanalmündung so zu konstruieren, dass durch Aufhebung der einen Strömung gleichzeitig die andere in Wirkksamkeit treten kann. Am geeignetsten hierzu ist die Verschlussklappe (Fig. 1.) welche sich um eine horizontale Achse gegenüber der Oeffnung des Kanals bewegt. In der mit *a* bezeichneten Stellung ist der Kanal nach unten geschlossen, also Ventilation vorhanden; in der mit *b* bezeichneten Stellung erfolgt Zirkulation. Bei dieser Anordnung kann weder der Ventilationskanal vollständig gegen das Zimmer abgeschlossen, noch der obere mit dem

Fig. 1.



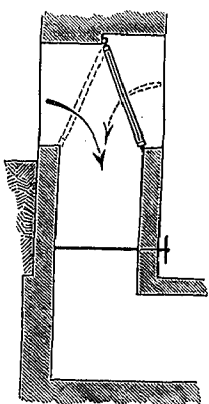
unteren Theil in direkte Verbindung gesetzt werden. Das letztere lässt sich zwar in leichter Weise erzielen, das erstere kann nur durch Anbringung eines besonderen Schiebers vor der Oeffnung bewirkt werden. Bei der 35. Schule ist zur

Fig. 2.



Erreichung der verschiedenen Zwecke der Verschluss mit 2 Klappen angewendet (Fig. 2), welcher allerdings weniger bequem ist. Beide Klappen drehen sich um horizontale von aussen stellbare Achsen, die eine liegt unmittelbar über, die andere unter der Kanalmündung; es ist leicht ersichtlich, wie durch horizontale resp. vertikale Stellung der einen oder anderen resp. beider Klappen Alles etwa Angeführte erreicht wird. Es lassen sich wohl noch andere Einrichtungen treffen, doch wird immer einfachste Konstruktion mit leichtester Handhabung vereint sein müssen. Selbstredend muss auch vor der unteren Ventilationsöffnung ausser dem Verschluss ein Drahtgitter angebracht sein. Die obere Oeffnung, welche nur für die Sommerventilation in Funktion tritt oder wenn

Fig. 3.



beim Heizen eine zu hohe Temperatur vorhanden ist, erhält als Verschluss eine einfache Jalousieklappe oder einen Schieber.

Zur Erzielung der Ventilation und selbst zur Beförderung der Zirkulation gehört die Zuführung frischer Luft zur Heizkammer. Der hierzu dienende Kanal, in einer Fensternische abwärts, dann unter der Kellersohle auf möglichst kurzem Wege direkt unter den Apparat geführt, steht also durch die Fensteröffnung mit der äusseren Luft in Verbindung. Da der Kellerraum an dieser Stelle sowohl erleuchtet als nach aussen abgeschlossen sein muss, so ist ein Fenster (Fig. 3) derart angebracht, dass es sich um eine obere horizontale Achse dreht, die mitten über dem Luftschacht

liegt. Das Fenster ist für gewöhnlich nach innen gestellt, so dass die Luft von aussen in den Kanal treten kann. Bei stürmischem Wetter indess, wo beträchtliche Störungen in sen Mitte eine pyramidenförmige Spitze sich erhebt, so sind eigentlich diejenigen Arbeiten genannt, bei denen Auffassung und Formenbehandlung doch noch einigermaassen der Aufgabe entsprechen. Bei den übrigen Arbeiten können höchstens die Grundmotive angeführt werden, nach denen sie gedacht sind. Man begegnet unter ihnen der bekannten mageren gothischen Spitzsäule, ferner kapellenartigen gothischen Bauten, bei denen die schematische dekorative Verwendung des Stiles ebenso unerfreulich wie die Gesamtsilhouette erscheint, und im Gegensatz dazu griechischen Rundtempeln mit antiken Säulenordnungen in verschiedenen Geschossen, langgestreckten an der Bergwand sich hinziehenden Hallen im Charakter von Kurhallen, endlich auch jener Gattung von Entwürfen, die sich als räthelhafte Produkte einer ganz abnormen Phantasie dokumentieren.

Mit wenigen Worten sei endlich noch der Bildhauerwerke gedacht. Fast noch als architektonisches Werk ist die Arbeit „Ehre Vaterland und Kaiser“ zu bezeichnen, eine kolossale kandelaberartige Säule, zu welcher endlos breite, an der Baustelle gar nicht anzulegende Stufenreihen hinaufzuführen, deren Podeste mit Relieftafeln und Figurengruppen geschmückt sind. Auch die Arbeit „Meissel und Schwert“ nimmt die Architektur entschieden zu Hülfe, indem sie eine quadratische baldachinartige Säulenhalle grössten Maassstabes aufbaut und dahinter sowie davor auf den Ecken Reiterstatuen und Figurengruppen anordnet, deren Maassstab indessen der Architektur gegenüber fast winzig erscheint. Der

der Beheizung eintreten können, wird das Fenster nach aussen gestellt und die Luft aus dem Innern des Souterrains entnommen, das natürlich in der Nähe mit der Aussenluft in Verbindung stehen muss. Der Zuführungskanal erhält einen um $\frac{1}{4}$ grösseren Querschnitt, als die von der Heizkammer abgehenden Heizkanäle zusammen haben, und ist am Anfang mit einem Drahtgitter und einer Drosselklappe versehen, durch welche der Einlass der Luft sowohl regulirt als auch ganz gehemmt werden kann.

Um die Reibung der Luft in den Kanälen möglichst zu verringern, sind die Innenflächen derselben so glatt wie möglich und soweit es die Zuführungs- und Heizkanäle betrifft, ohne Verputz mit fehlerhaften Verblendsteinen sauber im Rohbau hergestellt, um Staubbildung durch abfallenden Kalk zu verhindern. Auch die Heizkammer sollte stets in gleicher Weise hergestellt werden. Bei einer in Ausführung begriffenen Schule werden besonders geformte viereckige $0,65^m$ lange Thonröhren von entsprechendem Querschnitt zur Bildung der Heizkanäle verwendet, indem sie einfach stumpf auf einander gesetzt und vermauert werden, was sowohl hinsichtlich der Kosten als der Arbeit mit bestem Erfolg geschieht. Diese Thonröhren gewähren gleichzeitig ein Mittel, selbst in schwächeren Wänden noch $0,26^m$ weite Kanäle anzulegen und bei Einführung der Luftheizung in alten Gebäuden mit geringeren Stemmarbeiten auszukommen.

Die Heizapparate in der 35. Schule sind von Heckmann & Zehender in Mainz geliefert und denen vollkommen gleich, welche nach der Mittheilung in No. 47 des Jahrgangs 1870 dieser Zeitschrift für die Luftheizung im Niederschlesischen Bahnhof hieselbst verwendet sind. Für die 55. Schule in der Chorinerstrasse und die 31. Schule in Moabit hat die Firma Kniehandel und Wegner, für die 61. Schule in der Stralsunderstrasse J. Laporte hieselbst die Apparate geliefert. Diese in der Hauptsache aus Eisen konstruirten Apparate sind äusserlich ganz verschieden, im Wesentlichen aber nach dem Prinzip konstruirt, die zuströmende Luft entgegen dem Feuerstrom zu führen, eine möglichst grosse Heizfläche herzustellen bei möglichster Konzentrirung des Apparates, und diesen soweit mit Chamotte auszukleiden oder ganz massiv aus Stein zu errichten, als die direkte Einwirkung der Stichflamme ein Glühendwerden des Eisens befürchten lässt.

Es verdienen hierbei diejenigen Apparate den Vorzug, welche so konstruirt sind, dass sie jederzeit ein Betreten der Heizkammer, die zu diesem Zweck mittels einer gut schliessenden eisernen Thür vom Keller zugänglich gemacht ist, gestatten, wie es in der 35. Schule der Fall ist. Jede Heizkammer ist ferner mit einem langen, flachen, von aussen zu füllenden Gefäss zur Wasserverdunstung versehen.

Um den Lieferanten der Heizapparate die volle Verantwortlichkeit für die gehörige Wirksamkeit derselben aufzuerlegen, sind sie kontraktlich verpflichtet worden, den ersten Winter hindurch die Heizung selbst zu besorgen, dazu die Kohlen zu liefern, den Heizer und die Heizgeräthschaften zu stellen und vorkommende Reparaturen zu besorgen. Es war dabei Bedingung, dass die Klassen bei allen äusseren Temperaturen bis -16° zu jeder Zeit von Morgens 8 bis Nachmittags 4 Uhr eine Temperatur von $14-17^{\circ}$ R. bei voller Wirksamkeit der Ventilation haben müssten. Bei der

sehr breit gelagerte Sockel würde jede perspektivische Wirkung beeinträchtigen.

Ausschliesslich als Bildhauerwerk, doch immerhin mit Verständniss für die Situation komponirt und auch in übriger Hinsicht entschieden die hervorragendste unter den Arbeiten dieses Gebietes zeigt sich der Entwurf mit dem Motto: „Im Kriege stark, im Frieden gross“. Eine jugendliche Germania, sich selbst krönend, thront auf einem mächtigen Postament, zu dem Terrassen und Treppenarme hinauführen; Krieg und Frieden als zwei Jünglingsgestalten stehen zu den Seiten. Für eine andere Stelle, wo sie nicht mit der Natur an Bedeutsamkeit zu wetteifern hätte, wäre die Arbeit als wohlgelungen und ausführbar zu bezeichnen.

Die anderen Arbeiten zeigen meist die bekannten Typen einer Mittelfigur mit Eckgruppen, einer statuentragenden Säule mit figurenreichem Postament, in mehr oder weniger geschickter Ausführung. Eines Entwurfes aber muss noch gedacht werden, jenes mit dem Motto: „Dem deutschen Geist der Sieg“, weil er, obgleich mit vieler Virtuosität vorgetragen, doch wie kein anderer dem Sinne der Aufgabe diametral entgegensteht. Eine Germania thront auf einem Postamente mit vier Eckgruppen, die durchaus in der Art eines jener Brunnen der Zopfzeit mit übermüthiger Frivolität behandelt sind. Es lohnte sich wahrlich nicht, dem gegenüber den „deutschen Geist“ anzurufen.

35. Schule erhielt der Fabrikant für die Heizung täglich 7 Pf. pro 30,9 kb^m (1000kb') geheizten Raums und eine Entschädigung für Stellung des Heizers. Bezahlt wurden dabei nur die Tage, an denen wirklich eine Heizung stattgefunden hatte. Dieser Preis erscheint mit Rücksicht auf die erste Heizperiode, die ausfallenden Tage, welche eine starke Abkühlung der Räume zur Folge haben mussten, und in Anbetracht der jedenfalls stärkeren Ventilation als bei andern Heizungen, nicht hoch, wenn ausserdem berücksichtigt wird, dass der Unternehmer, um vor Verlusten gesichert zu sein, einen möglichst ungünstigen Winter voraussetzen musste.

Die Heizung in der 35. Schule begann in der Regel nicht vor 5 Uhr früh und war um 7, 7½ Uhr, an kälteren Tagen um 8½ Uhr beendet. Die Ventilationsklappen waren meist Tags zuvor nach Schluss des Unterrichts bereits auf Zirkulation eingestellt und verblieben bis kurz vor Beginn des Unterrichts, also auch beim Feuern, in dieser Stellung. Dabei musste der Zuführungsschacht für die frische Luft zum Theil geöffnet werden, da sonst bisweilen die Erscheinung eintrat, dass die Zimmerluft sowohl durch den Zirkulationskanal als durch den Heizkanal nach der Heizkammer abströmte; es erklärt sich dies dadurch, dass die Luft in den höheren Kanälen stärker aufwärts strömte als in den kurzen und dass dieselbe sich auf kürzestem Wege in der Kammer zu ersetzen strebte. Konnte der theilweise Zufluss der Luft zur Kammer auf kürzerem Wege als durch die kürzesten Rückleitungskanäle, d. h. durch den Hauptzuführungskanal erfolgen, so trat sofort der normale Zustand ein, d. h. es erfolgte in allen Zimmern die Zirkulation gleichmässig. Zeigte sich, dass einzelne Klassen in der Erwärmung zurückblieben, so wurden diese erst allein geheizt und dann allmählig die Heizöffnungen der anderen Klassen geöffnet.

Um Abweichungen von der normalen Temperatur sofort beseitigen zu können und Störungen des Unterrichts zu vermeiden, hatte während desselben nicht der Heizer die Klappen

für den Ein- und Austritt der Luft in den Klassen zu reguliren, sondern die sämtlichen Lehrer wurden mit der Einrichtung des Heizsystems und der Handhabung und Bedeutung der Verschlüsse vertraut gemacht, so dass sie deren Regulirung selbst vornehmen konnten; ausserdem hatten sie den ganzen Winter hindurch stündlich die betreffenden Zimmertemperaturen zu notiren, zu welchem Zweck jede Klasse mit einem Thermometer versehen ist. Diese Heiztabellen, in denen ausserdem die äusseren Temperaturen an den entgegengesetzten Fronten des Gebäudes, die Windrichtung, das Wetter und der tägliche Kohlenverbrauch notirt wurden, hatten den Zweck, sowohl den Effekt der Heizung beurtheilen zu können als um festzustellen, wie weit der Unternehmer der Heizanlage seinen kontraktlichen Verpflichtungen nachgekommen sei. Da wohl selten Gelegenheit sein dürfte, derartige Heiztabellen in solcher Genauigkeit und Vollständigkeit aufzustellen, indem für jede der 16 Klassen ein besonderer Beobachter vorhanden war und die Notirungen mit dem Schlagen der Schuluhr erfolgten, so verdienen sie auch eine entscheidende Bedeutung. Es geht aus ihnen hervor, dass mit seltenen Ausnahmen und geringen Abweichungen um 8 Uhr Morgens eine Temperatur von 13—14° R. in allen Klassen vorhanden war und bis 4 Uhr Nachmittags andauerte. In der Regel stieg die Temperatur gegen Mittag um etwas durch die Anwesenheit der 60 bis 70 Kinder jeder Klasse und mit dem Steigen der äusseren Temperatur. In den der Wirkung der direkten Sonnenstrahlen ausgesetzten Klassen erhöhte sich die Wärme bisweilen bis auf 19° und 20°, so dass das Öffnen der oberen Ventilationsöffnung resp. eines Fensterflügels oder der Thür nöthig wurde, um Abkühlung zu bewirken.

Die kältesten Tage des Winters zeigten zur Schulzeit — 12° äussere Temperatur, hatten jedoch keinen andern Einfluss auf die Beheizung als einen grösseren Brennmaterialverbrauch pro Tag.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Ostpreussischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Monatsversammlung am Donnerstag den 5. September 1872.

Am Nachmittage wurde von den Mitgliedern in Begleitung ihrer Damen der von der hiesigen Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Vulcan bei dauernder Lieferung solcher Apparate für die Bernsteingräberei am Ostseestrande verbesserte Taucherapparat besichtigt und gleichzeitig ein Taucher in den Pregel geschickt. Die Fabrik hat das anerkannt beste System: Roux-quayrol-Denayroux als Grundlage adoptirt. Die Verbesserungen bestehen vornehmlich in Folgendem:

1. eine solidere und angemessene Konstruktion des Luftreservoirs, welches mit Entleerungsschraube versehen ist, da sich in demselben schmutziges Wasser ansammelt.

2. Verbesserung des Ziehbandes, welches das Kalottenventil am Tornister befestigt, und des Ziehbandes, mit welchen der Gummianzug an den Helm angedrückt wird, wodurch eine grössere Sicherheit für den Taucher erreicht ist.

3. Die sämtlichen Schlauchansatzstücke an Pumpe, Helm und Tornister werden aus ganz zähem Metall voll gegossen und geböhrt.

Der Preis eines Taucherapparats mit 2 Taucheranzügen stellt sich auf 750 Thlr.

Gleichzeitig wurde der in den Spanten stehende und zum Lootsendienst für Pillau bestimmte eiserne Schraubendampfschooner besichtigt, das erste eiserne Seeschiff, welches hier gebaut wird.

In der wegen Anwesenheit der Damen kurzen Abendversammlung wurde Bauinspektor Queisner (Hohenstein) als Vertreter des Vereins für die Karlsruher Versammlung gewählt und referirte der Vorsitzende Herzbruch über einen Versuch, den er in Pillau mit einem von M. Holmes erfundenen unauslöschlichen Signalfener gemacht habe. In einer dicht verschlossenen länglichen Blechbüchse haben sich circa 900 Gramm Phosphor Calcium befunden, und sei dieselbe durch ein Brettstück auf dem Wasser schwimmend erhalten. Bevor die Büchse ins Wasser gesetzt wurde, sei unten am Boden ein Loch in dieselbe zum Einströmen des Wassers gemacht, und oben die Spitze abgeschnitten, wodurch sich selbst entzündendes Phosphor-Wasserstoffgas entwickelt sei. Die 0,1—0,15^m starke und circa 0,6^m hohe Flamme habe das Dampfboot und das Lootsenboot, mit welchem man ¼—1 Meile in See gegangen war, so hell erleuchtet, dass man vom Leuchthurm Schiff und Menschen deutlich unterscheiden konnte. In ziemlich starker Schwellung erhielt sich das Feuer circa ¼ Stunden und erschien in ¼ bis ½ Meile Entfernung als ein starkes Blickfeuer. In der Nähe konnte jede Arbeit deutlich verrichtet werden in einem erleuchteten Kreise von circa 20—25^m. Für den Lootsen- und Rettungsdienst müsse dieses Signalfener besonders empfohlen werden und würde dort vielfache und zweckentsprechende Verwendung finden.

Vermischtes.

Ueber den Elbing-oberländischen Kanal liegt uns der von seinem Erbauer, Hrn. Baurath Steenke, im ostpreussischen Ingenieur- und Architektenverein als Vorbereitung zu einer Vereinsexkursion*) gehaltene Vortrag vor. Wir entnehmen demselben (unter Hinweis auf die im Jahrgang 1861 der Zeitschrift für Bauwesen enthaltene Publikation über den Kanal) folgende Notizen.

Als Beweis für die Wichtigkeit und den Nutzen des Kanals ist die sehr viel bessere Verwerthung des Holzreichthums der oberländischen Waldungen, die er ermöglicht, anzuführen. Anfangs der vierziger Jahre wurden in der Gegend von Osterode mehr als 100 Klafter schönes Kiefernklebenholz zu 5 Sgr. die Klafter verkauft, 1845 galt dasselbe Holz 14 Sgr., 1872 175 Sgr. Durch Erweiterungen des Kanalgebietes wird der Verkehr noch gehoben werden. Die erste der Art ist in Angriff genommen: die Verbindung des Drewenz- und Schillingsees bei Osterode, ein Bau, der etwa 110000 Thlr. kostet.

Leider lässt die Tarifrung des freilich sehr mässig bemessenen Kanalzolles zu wünschen übrig. Die Skala regulirt sich von 5 zu 5 Last à 2000^k. Für 5 Last werden im Ganzen (auf der 26 Meilen langen Wasserstrasse) 20 Sgr. bezahlt. Die Schiffe sind in grossen Differenzen gemessen. Es giebt Schiffe von 14 und von 27 Last, während die wahre Differenz vielleicht 4 Last beträgt. Ungerecht und höchst nachtheilig ist die Beurtheilung, ob das Schiff leer (dann zählt es nur ¼ des Kanalzolles) oder beladen. Bei 10 Ztr. Ladung passiert das Fahrzeug als leer, bei 11 Ztr. wird es als voll beladen berechnet. Die Folge ist, dass kleine Ladungsposten von 50 bis 100 Ztr. nicht mitgenommen werden, sondern warten müssen, bis der Schiffer lohnende Fracht erhält. Der Vorschlag des Hrn. Steenke, den Zoll nach dem Maass der Eintauchung zu berechnen, hat leider noch immer keine Beachtung gefunden.

Ein zweiter Uebelstand und grosser Nachtheil ist der Mangel an Treidelstationen, welche — bei 10 bis 12 Schiffen täglich — alle Viertel Meilen errichtet werden müssten.

In Betreff der geeigneten Ebenen (1:12) ist zu erwähnen, dass, wiewohl sie darauf eingerichtet sind, ein aufwärts gehendes mit einem abwärts gehenden Schiff gleichzeitig zu befördern, dennoch jedes einzelne Schiff auch allein sofort befördert wird, wenn nicht gerade nur einige Minuten zu warten sind, bis das zweite Schiff den Wagen befahren hat. Eine Fahrt währt in der Regel 10 bis 12 Minuten, zuweilen auch nur 8 Minuten. An einem Tage sind schon 72 Fahrten auf der geeigneten Ebene No. 3, welche 24,5^m Höhe hat, gemacht worden.

Die 35^k pr. lfd. Meter wiegenden Schienen der geeigneten Ebenen ruhen bisher auf eichenen 2½^m starken Langschwelen, welche wiederum auf Querschwellen lagern. Seit 5 Jahren hat Hr. Steenke angefangen, die schon schadhafte Schwellen durch Betonkörper — abgestumpfte Pyramiden von 52^m Höhe, obere

*) cfr. pag. 130 u. 280 d. lfd. Jhrg. d. Ztg.

Fläche 68^{cm}, untere 52^{cm} im Quadrat, mit abgestumpften Kanten zu ersetzen, und findet, dass sich diese Konstruktion sehr gut bewährt. Ein grosser Vortheil liegt darin, dass bei ihr das Entgleisen der Wagen nicht mehr vorkommt, ein Uebelstand, der sich sonst doch jährlich 3 bis 5 Mal ereignet und gewöhnlich einen halben Tag Aufenthalt veranlasst hat. Die Kosten des Bétons stellen sich auf 0,35 von denen der eichenen Schwelben. Letztere waren nach 8 und 9 Jahren zu verwerfen, während die Bétons eine unabsehbare Dauer versprechen. Das Mischungsverhältniss ist 1:2:3 oder auch 1:3:4 Zement, Grand und Granitbrocken. Ziegelbrocken bewährten sich nicht. Diese Bétons erhalten hölzerne Dübel für die Hakennägel und werden in 39^{cm} Zwischenraum, diagonal, in Kies gelegt. Bedingung ist eine angemessene Zeit zum Erhärten. Ein Béton enthält ca. 0,19 kbm, eine Masse, die nicht leicht durch und durch bindet, selbst bei den schönsten schnell bindenden und erhärtenden Zementen.

Verwendung von Dynamit zu Eis-Sprengungen.

Die anhaltende strenge Kälte des letzten Winters hatte an einigen Stellen der Rhone, wo diese Lyon durchfliesst, Anhäufungen von Eismassen hervorgebracht, welche die zahlreichen schwimmenden Etablissements auf diesem Strome ernstlich bedrohten und beim Eisgange schwere Unfälle veranlassen konnten, wenn plötzlich eintretendes Thauwetter mit einem geringen Steigen des Flusses zusammentraf. Der Brücken- und Strassenbau-Ingenieur Gobin, von Besorgniss über diese Sachlage erfüllt, führte am 16. und 17. Dezember v. J. Versuche über die Anwendung des Dynamits zum Sprengen des Eises und zum Enteisen des Fahrwassers aus. Diese Versuche wurden stromabwärts bei der Lafayette-Brücke unternommen und waren von ausserordentlichen Resultaten begleitet.

Die Verwendung des Dynamits zu diesen Zwecken bedarf jedoch einiger spezieller Vorkehrungen. Die Explosion einer auf das Eis gelegten und mit einer Lage Sand oder Thonmörtel bedeckten Dynamitpatrone erzeugt blos ein Loch, ohne dass längere von demselben ausgehende Spalten entstehen, selbst nicht nach der Richtung des geringsten Widerstandes; ein Effekt, welcher übrigens mit der sonst bekannten Wirkungsweise dieses Explosivstoffes durchaus übereinstimmt. Um von einer, eine bedeutende Fläche einnehmenden Eismasse grosse Blöcke loszusprengen, muss man einen nach der Seite ihres Randes gerichteten, fast horizontalen Druck hervorbringen; dieser Zweck wurde nun in folgender Weise erreicht:

Auf 14^m Entfernung von dem freien Rande des 18 bis 20^m starken Eises wurde mit dem Eisbeile parallel zu jenem Rande ein Einschnitt von 1^m Länge und 4 bis 5^m Tiefe hergestellt, welcher im Schnitt die Form eines V hatte, und zwar so, dass seine dem Rande am nächsten befindliche Fläche vertikal war, die andere eine sehr sanfte Böschung bildete. Das Dynamit wurde in eine Zündwurst von 80^{cm} bis 1^m Länge geladen, diese wurde, um das Gefrieren zu vermeiden, mit Sägespänen und Wachspapier umgeben. Nachdem die Patrone in dieser Weise vorgerichtet und mit einem Zünder versehen war, wurde sie in den Einschnitt, gegen die vertikale Fläche desselben gelegt und dann etwas stärker auf der abgebochten Seite mit einer 3 bis 4^m dicken Sandschicht bedeckt, um die Explosivkraft auf die vertikale Fläche zu richten.

In Folge der Explosion entstanden mehre, im Allgemeinen dem Rande des Eises parallele Spalten, welche auf jeder Seite 40 bis 50^m Länge hatten. Bei einer Explosion entstand sogar eine Spalte, welche an der einen Seite 58^m und an der anderen Seite 160^m Länge hatte. Jede Zündwurst war mit nur 210^g Dynamit geladen. Auf diese Weise wurden Eisblöcke von enormer Grösse losgesprengt, denn sie ergaben in drei bis vier Stücken eine Fläche von 100 bis 200 ^{qm}.

Um diese Blöcke mehr zu zertheilen, hatte sich nachstehendes Verfahren mit dem besten Erfolge bewährt. Man bohrte in der Mitte des Eisblockes in ungefähr 8^m Entfernung von dessen Rändern ein Loch von 8 bis 10^{cm} Durchmesser und führte in dasselbe eine gewöhnliche, in einem dichten Guttapercha-Zünder befestigte Dynamit-Patrone ein, an der ein Holzstück angebracht war, welches sich in der Querrichtung des Loches auf das Eis stützte und das Ganze im Wasser schwebend erhielt; hierbei kann man das Ende des Zünders mittels eines Eisstückes am Rande des Loches festklemmen. Die Länge des Zünders wird so berechnet, dass sich die Patrone ungefähr in 70^{cm} Tiefe unter der unteren Fläche des Eises befindet; nach den hierbei gewonnenen Erfahrungen ist dies die geeignete Distanz. Bei grösserer Stärke des Eises muss man diese Tiefe vermindern und umgekehrt. Die Patronen erhalten nur 17 bis 35^g Dynamit; durch ihre Explosion wird das Eis gehoben, wobei strahlenförmige Spalten von 10 bis 30^m Länge entstehen.

Diese submarine Minensystem kann nur in 7 bis 8^m Entfernung vom Rande der zu sprengenden Eismasse angewendet werden; den günstigsten Erfolg hat es bei schon losgelösten und nach allen Richtungen beschränkten Eisschollen. Es ist unbedingt notwendig, die Patronen vor ihrer Anwendung aufzuheizen und durch rasches Operiren ein Gefrieren des Dynamits zu verhüten; dasselbe erhärtet nämlich bei einer Temperatur unter 7° C. und explodirt in diesem Zustande nicht, deshalb ist es zu empfehlen, die in das Wasser einzusenkenenden Patronen mit Sägespänen zu umgeben und sie in derselben Weise wie die Zündwürste mit einer zweiten Hülle von Wachspapier

zu versehen. Die Anwendung von Zündwürsten hat keinen so guten Erfolg, wenn das Eis dünner oder weniger fest ist, man muss alsdann die Ladung vermindern und das Dynamit mit etwas Sägespänen mengen, um seine Wirkung abzuschwächen.

Mittels dieses Verfahrens war man im Stande, an einem Tage 50000 ^{qm} Eis zu entfernen, welches das Bett der Rhone zwischen zwei Brücken verstopfte; zu dieser Arbeit waren vier Männer hinreichend und betrug der ganze Kostenaufwand nicht über 40 Francs.

Abstürzvorrichtungen für Eisenbahnwagen. Um die Entladung der offenen Eisenbahnwagen zu erleichtern, hat der Fabrikant John Fowler in neuester Zeit einige sinnreich konstruirte Abstürzvorrichtungen für Eisenbahnwagen angefertigt, welche für die Egyptischen Bahnen bestimmt sind. Diese Vorrichtungen bestehen im Wesentlichen aus einer starken eisernen Plattform, welche ein Gleisstück von etwa der Länge eines vier-räderigen Güterwagens trägt und um eine feste Drehachse, die in der Längenrichtung des Gleises in etwas grösserer Höhe als die Schienen-Oberkante liegt drehbar ist, Ferner ist diese Plattform durch starke Gegengewichte, welche darunter hängen, so balancirt, dass der gemeinsame Schwerpunkt der Plattform und des darauf stehenden Eisenbahnwagens, wenn der letztere beladen ist, über und wenn derselbe leer ist, unter der festen Drehachse liegt. Die Querträger der Plattform stützen sich mit dem einen Ende, wenn die Plattform horizontal liegt, mit dem andern Ende, wenn dieselbe seitwärts geneigt ist, auf kreisrunde elastische Auflager, welche ähnlich wie Wagenbuffer konstruirt sind, um die Stösse bei Bewegung der Plattform abzuschwächen. Zu gleichem Zweck dient eine Bremse, die gegen ein gusseisernes Kreissegment wirkt, welches quer zur Gleisrichtung unter der Plattform befestigt ist. Durch eine besondere Hebelvorrichtung wird die Plattform in horizontaler Lage festgestellt oder, falls der auf die Plattform geschobene Wagen gekippt und entladen werden soll, so wird jene Hebelvorrichtung ausgelöst, und man kann dann mit leichter Mühe die Plattform mit dem daraufstehenden beladenen Wagen kippen. Ebenso ist es nach beschaffter Entleerung des Wagens sehr leicht, die Plattform mit dem leeren Wagen wieder in die anfängliche horizontale Stellung zurückzuführen. Damit der Wagen bei dieser Bewegung nicht ganz umkippt, wird er in der schrägen Stellung, welche er bei der geneigten Lage der Plattform annimmt, durch Ketten, welche seitwärts neben dem Gleis an Pfählen befestigt und von dort aus nach den Seitenbords des Wagens geführt sind, gehalten, auch durch eine Kette mit Schraubenkuppelung an der Seite der Plattform, welche beim Kippen sich aufwärts dreht, mit der Plattform fest verbunden. Neben der Gleisschiene auf derselben Seite der Plattform sind 2 Winkeleisen angebracht, zwischen deren senkrechten Rippen die Wagenräder nicht seitwärts gleiten können. Diese Winkeleisen dienen als Zwangsschienen zur Sicherung des Wagens beim Abstürzen. Damit das Abstürzen erleichtert wird, liegt die Drehachse im Grundriss nicht genau in der Längsachse der Plattform und des Gleises, sondern etwas seitwärts.

(Zlg. d. Ver. dtshr. Eisenb.-Verw.)

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Kreisbaumeister Hartmann in Worbis zum Bau-Inspektor in Arnberg. Der Baumeister Schorn in Wilhelmshaven zum Kreisbaumeister in Burgdorf. Der Eisenbahn-Baumeister Scotti in Eschweiler zum Eisenbahn-Bau-Inspektor und Vorsteher des technischen Bureaus der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn in Berlin. Die Baumeister Schwedler und Jungnickel zu Eisenbahn-Baumeistern in Ratibor und Breslau. Der Bauinspektor Döbbel in Belgard zum Ober-Bauinspektor bei der Königl. Regierung in Cöslin.

Den Charakter als Baurath hat erhalten: Der Bauinspektor Regenbogen in Marburg.

Gestorben: Der Baumeister Buchholz in Stralsund.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. K. in Giessen. Quellen, aus denen wir nähere Information über die Frage einziehen könnten, stehen uns nicht zu Gebote. Doch scheint es ebenso zweifellos, dass nach der betreffenden Kabinetsordre Offiziere der Infanterie, welche beim Bau oder Betriebe von Eisenbahnen angestellt sind, sich eventuell zur Reserve des Eisenbahn-Bataillons versetzen lassen können, wie dass das Studium an einer Polytechnischen Schule unmöglich als eine Beschäftigung im Eisenbahndienste angesehen werden kann.

Hrn. St. in Berlin. Wir rathen Ihnen, sich vorläufig noch einmal an den Vorstand der Dresdener Börse zu wenden. Die Nichtbeantwortung Ihrer an ein einzelnes Mitglied des Vorstandes gerichteten Briefe kann anderen Ursachen zuzuschreiben sein.

H. v. B. F. M. in München. Eine gedruckte Norm über das für die Anfertigung von Bahnhof-Geleise-Plänen zu zahlende Honorar existirt unseres Wissens nicht. Falls auf der bevorstehenden Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine eine allgemeine Norm für das Ingenieur-Honorar vereinbart wird, würden Sie vielleicht an dieser einen Anhalt finden.